

## **PENERAPAN METODE EKSPERIMEN PADA MATERI SIFAT-SIFAT CAHAYA DALAM UPAYA MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP SISWA DI KELAS V SD NEGERI 1 MUARA DUA KOTA LHOKSEUMAWE**

**Rahma<sup>1</sup>, Nanda Safarati<sup>2</sup>**

<sup>1,2</sup>Dosen Program Studi Pendidikan Fisika FKIP Universitas Almuslim  
Email: rahma.zf31@gmail.com, safaratinanda@gmail.com

Diterima 20 Agustus 2019/Disetujui 26 Agustus 2019

### **ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui peningkatan pemahaman konsep siswa pada materi sifat-sifat cahaya dengan metode eksperimen di kelas V SD Negeri 1 Muara Dua Kota Lhokseumawe. Pendekatan penelitian ini adalah pendekatan kualitatif, dengan jenis penelitian tindakan kelas yang dilakukan dalam dua siklus dan setiap siklus dilaksanakan sebanyak dua tindakan. Penelitian ini dilaksanakan pada tanggal 30 Juli s.d 3 Agustus 2019 di SD Negeri 1 Muara Dua Kota Lhokseumawe, tahun ajaran 2018/2019. Adapun subjek penelitian adalah siswa kelas V SD Negeri 1 Muara Dua Kota Lhokseumawe yang berjumlah 25 siswa. Dari hasil dan pembahasan penelitian, disimpulkan bahwa: 1) pemahaman konsep pada materi sifat-sifat cahaya melalui penerapan metode eksperimen, terlihat siswa mengalami peningkatan hasil belajar siswa pada siklus I sebesar 52%, dan siklus II sebesar 88%; 2) hasil observasi untuk aktivitas guru pada materi sifat-sifat cahaya melalui penerapan metode eksperimen pada siklus I sebesar 73% dan siklus II sebesar 81%, sedangkan aktivitas siswa juga meningkat, pada siklus I sebesar 70% menjadi 93% siklus II; 3) respon siswa terhadap penerapan metode eksperimen pada materi sifat-sifat cahaya adalah sebesar 86% dengan kriteria senang; 4) penggunaan metode eksperimen dalam pembelajaran pada materi sifat-sifat cahaya meningkatkan pemahaman siswa dan berdampak pada ketuntasan hasil belajar siswa kelas V SD Negeri 1 Muara Dua kota Lhokseumawe yang tergolong dengan kategori baik.

***Kata kunci: metode eksperimen, meningkatkan, pemahaman konsep***

### **PENDAHULUAN**

Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki penguatan spiritual, keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia dan keterampilan yang diperlukan dirinya dan masyarakat. Pelajaran IPA merupakan bidang studi yang menduduki peranan penting dalam pendidikan. IPA juga merupakan ilmu dasar (basic science), yang penerapannya dibutuhkan oleh ilmu dan teknologi. Sebagian siswa menganggap pelajaran IPA adalah pelajaran yang membosankan, terlihat dari hasil belajarnya pada pelajaran IPA masih kurang memuaskan.

Adapun masalah yang muncul dalam pembelajaran IPA adalah siswa kurang aktif, yang hanya mendengarkan dan mencatat apa yang disampaikan guru. Masalah tersebut muncul karena kurangnya keaktifan siswa atau siswa jenuh dengan strategi yang digunakan guru. Penggunaan metode atau model yang monoton mempengaruhi motivasi siswa dalam pembelajaran IPA. Maka, guru hendaknya menerapkan metode dalam pembelajaran sehingga masalah yang dihadapi siswa dapat dikurangi.

Dari hasil wawancara dan observasi dengan guru IPA kelas V SD Negeri 1 Muara Dua Lhokseumawe, diperoleh informasi bahwa pemahaman konsep siswa kelas V SD Negeri 1 Muara Dua pada materi sifat-sifat cahaya masih relatif rendah. Hal ini terlihat dari hasil tugas yang diberikan, yang mampu mencapai  $\geq 65\%$  hanya 40% dari 25 siswa, sedangkan yang lain memperoleh nilai  $< 65$ . Rendahnya pemahaman konsep disebabkan karena siswa tidak termotivasi untuk memahami penjelasan guru, guru dalam mengajar tidak melibatkan siswa secara aktif, bahkan guru sering memberi pertanyaan untuk siswa namun guru sendiri yang menjawab. Hal tersebut menunjukkan bahwa pelajaran didominasi oleh guru dan penjelasan guru kurang didukung dengan metode pembelajaran yang sesuai

serta menarik perhatian siswa. Adapun masalah yang terjadi pada siswa kelas V SD Negeri 1 Muara Dua Lhokseumawe, yaitu: a) guru sering menggunakan metode ceramah; b) rendahnya pemahaman konsep siswa pada mata pelajaran IPA; c) kurangnya respon siswa dalam pembelajaran IPA.

Oleh karena itu, salah satu solusi yang dapat digunakan untuk mengatasi masalah yang ada di sekolah tersebut adalah dengan penerapan metode pembelajaran eksperimen. Winarno Surachmad (dalam Ernawati, 2007) menyatakan bahwa metode eksperimen merupakan kegiatan guru atau siswa dalam mengerjakan sesuatu serta mengamati proses dari hasil percobaan tersebut, dan siswa mendapat kesempatan melaksanakan langkah-langkah dalam berpikir ilmiah.

Untuk mengatasi hal tersebut, metode eksperimen perlu dipraktikkan dalam pembelajaran IPA karena siswa terlibat aktif dalam pembelajaran. Selain itu, pembelajaran dengan metode eksperimen menumbuhkan motivasi untuk belajar lebih baik sehingga tujuan pembelajaran dan target KKM tercapai. Metode eksperimen cocok diterapkan pada pembelajaran IPA khususnya materi pokok sifat-sifat cahaya, karena materi tersebut berkaitan langsung dengan kehidupan sehari-hari. Maka, untuk memahami konsepnya, guru tidak hanya cukup memberikan penjelasan langsung kepada siswa tetapi melalui praktek atau percobaan sendiri yang dilakukan siswa, sehingga siswa akan lebih memahami dan percaya atas kebenaran konsep atau simpulan setelah melakukan percobaan yang dilakukannya.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan jenis Penelitian Tindakan Kelas. Ekawarna (2009:4), PTK adalah Penelitian tindakan (*action research*) yang dilaksanakan oleh guru di dalam kelas. Penelitian tindakan, hakikatnya merupakan rangkaian “riset, tindakan, riset, tindakan” yang dilakukan secara siklus dalam rangka memecahkan masalah sampai tuntas. Penelitian ini dilaksanakan pada tanggal 30 Juli s.d 3 Agustus 2019 di SD Negeri 1 Muara Dua Kota Lhokseumawe, tahun ajaran 2018/2019. Adapun subjek penelitian adalah siswa kelas V SD Negeri 1 Muara Dua Kota Lhokseumawe yang berjumlah 25 siswa, terdiri dari 12 siswa laki-laki dan 13 siswa perempuan. Adapun data yang dianalisis untuk mendeskripsikan pemahaman konsep siswa adalah data hasil tes akhir tindakan dengan menghitung daya serap siswa yaitu paling sedikit siswa mendapat nilai  $\geq 83$ . Sedangkan ketuntasan klasikal tercapai jika paling sedikit 85% siswa di kelas tersebut tuntas belajar. Skor persentase ketuntasan hasil belajar siswa secara klasikal, dengan rumus:

$$\text{skor presentase (SP)} = \frac{\text{banyak siswa yang tuntas}}{\text{jumlah siswa}} \times 100\% \quad \text{Sumber: (Arikunto, 2007:204)}$$

Untuk menganalisis aktivitas guru dan siswa, menggunakan rumus berikut:

$$\text{Pesentase (P)} = \frac{\text{Jumlah skor}}{\text{Skor minimal}} \times 100\% \quad \text{Sumber: (Arikunto, 2007:264)}$$

**Tabel 1. Kriteria Keberhasilan Tindakan Aktivitas Guru dan Siswa**

No.	Persentase	Huruf	Katagori
1	86%-100%	A	Sangat baik
2	70%-85%	B	Baik
3	60%-69%	C	Cukup
4	<60%	D	Kurang

Data hasil pengisian angket disajikan dalam bentuk tabel dan ditafsirkan menggunakan rumus berikut:

$$P = \frac{f}{n} \times 100\% \quad \text{Sumber: (Sudjono, 2003:43)}$$

Keterangan: P = Persentase jawaban  
f = frekuensi jawaban  
n = banyak responden

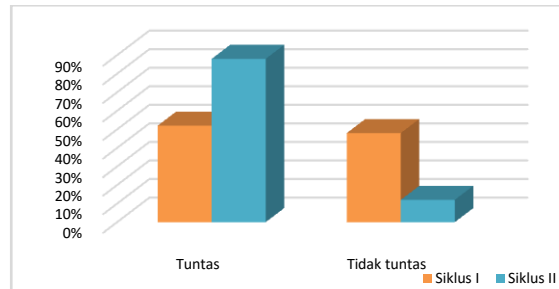
## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hasil Penelitian

Dari hasil penelitian yang telah dilakukan terlihat bahwa pembelajaran melalui penerapan metode eksperimen dapat meningkatkan pemahaman konsep siswa kelas V SD Negeri 1 Muara Dua Kota Lhokseumawe pada materi sifat-sifat cahaya. Adapun hasil tes belajar siswa siklus I dan II, yaitu:

**Tabel 2. Persentase Pemahaman Konsep Siswa pada Siklus I dan II**

Siklus	Hasil belajar	
	Tuntas	Tidak tuntas
Siklus I	52%	48%
Siklus II	88%	12%

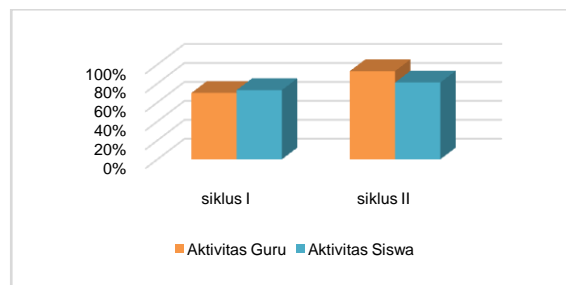


Grafik 1. Persentase Pemahaman Konsep Siswa

Adapun hasil pengamatan terhadap aktivitas guru dan siswa selama siklus I dan II, yaitu:

**Tabel 3. Persentase Aktivitas Guru dan Siswa Pada Siklus I dan II**

Siklus	Uraian kegiatan	
	Aktivitas Guru	Aktivitas Siswa
Siklus I	70 %	73 %
Siklus II	93 %	81 %

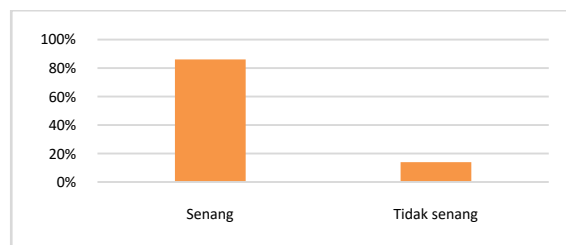


Grafik 2. Persentase Aktivitas Guru dan Siswa

Sedangkan hasil respon siswa terhadap pembelajaran dengan menggunakan metode eksperimen pada akhir pembelajaran diperoleh hasil sebagai berikut:

**Tabel 4. Persentase Respon Siswa**

Tanggapan	Persentase
Senang	86%
Tidak senang	14%



Grafik 3. Persentase Respon Siswa

## Pembahasan

Berdasarkan hasil penelitian pada siswa kelas V SD Negeri 1 Muara Dua dengan menggunakan metode eksperimen pada materi sifat-sifat cahaya sebagai upaya pemahaman konsep menunjukkan bahwa jumlah siswa yang tuntas pada siklus I sejumlah 13 siswa (52%). Rendahnya hasil yang dicapai siswa pada siklus I disebabkan faktor daya serap, motivasi dan latihan. Faktor daya serap ditunjukkan dari kemampuan siswa menjelaskan materi sesuai dengan apa yang dipaparkan guru dan dibuktikan dengan kemampuan siswa menjawab pertanyaan guru. Faktor motivasi terlihat dari semangat siswa ketika belajar dan faktor latihan tercermin dari tingkah laku siswa yang masih merasa baru dengan metode eksperimen dan ketika diminta mengulangi pembelajaran yang sama, siswa belum terbiasa.

Pada siklus II, jumlah siswa yang tuntas sejumlah 22 siswa dengan persentase 88%. Jadi, dapat disimpulkan bahwa pada siklus II telah tercapai standar ketuntasan hasil belajar, namun ada siswa yang tidak tuntas secara individu dan ada yang tidak tuntas secara klasikal. Peningkatan pemahaman konsep pada siklus II terjadi karena penerapan metode eksperimen lebih baik, yang terbukti dari hasil belajar siswa selama pembelajaran berlangsung pada siklus I dan siklus II terjadi peningkatan.

Aktivitas pembelajaran pada siklus I, yaitu aktivitas guru sebesar 77,3% dan aktivitas guru pada siklus II sebesar 91,3%. Rendahnya aktivitas guru dan siswa dalam pembelajaran siklus I dikarenakan pembelajarannya masih pasif, lalu terjadi peningkatan pada siklus II yang menunjukkan aktivitas guru dan siswa lebih aktif. Dari hasil angket respon siswa yang diberikan kepada 25 siswa terlihat bahwa 86% siswa senang pembelajaran dengan metode eksperimen pada materi sifat-sifat cahaya, sedangkan 14% siswa tidak senang pembelajaran dengan metode eksperimen pada materi sifat-sifat cahaya. Maka, disimpulkan bahwa metode eksperimen dapat meningkatkan pemahaman konsep, aktivitas guru dan siswa, serta respon siswa kelas V SD Negeri 1 Muara Dua pada materi sifat-sifat cahaya.

## SIMPULAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan penelitian, disimpulkan bahwa: 1) pemahaman konsep pada materi sifat-sifat cahaya melalui penerapan metode eksperimen, terlihat siswa mengalami peningkatan hasil belajar siswa pada siklus I sebesar 52%, dan pada siklus II sebesar 88%; 2) hasil observasi untuk aktivitas guru pada materi sifat-sifat cahaya melalui penerapan metode eksperimen pada siklus I sebesar 73% dan pada siklus II sebesar 81%, sedangkan aktivitas siswa juga mengalami peningkatan dari siklus I sebesar 70% menjadi 93% pada siklus II; dan 3) respon siswa terhadap penerapan metode eksperimen pada materi sifat-sifat cahaya adalah sebesar 86% dengan kriteria senang.

## REFERENSI

- Arikunto. 2007. *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta: Bumi Askara.
- Bahri. 2006. *Metode Penelitian*. Bandung: Media Persada.
- Ekawarna. 2009. *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta: GP. Press.
- Emzir. 2007. *Metodologi Penelitian Pendidikan*. Jakarta: Rajagrafindo Persada.
- Maya, W., Endang, SM., Ismail, S. 2013. *Peningkatan Pemahaman Konsep Sifat-sifat Cahaya melalui Model Pembelajaran Science, Environment, Technology and Society (SETS)*. Solo: Jurnal Didaktika Dwija Indria, Vol. 1 No. 2.
- Sanjaya, Wina. 2007. *Strategi Pembelajaran*. Jakarta: Kencana.
- Slameto. 2010. *Belajar dan Faktor-faktor yang Mempengaruhinya*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Sudjono, Anas. 2003. *Pengantar Statistik Pendidikan*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.